V 1.0

my robot time

MRT3 Series

MANUAL DE INSTALACIÓN Y PROGRAMACIÓN

Ing. Juan C. Guarnizo B.

Tabla de contenido

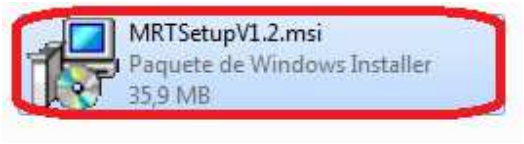
INSTALACIÓN DEL MRT V1.2 3

PROGRAMACIÓN BÁSICA 11

Posibles errores en la programación 16

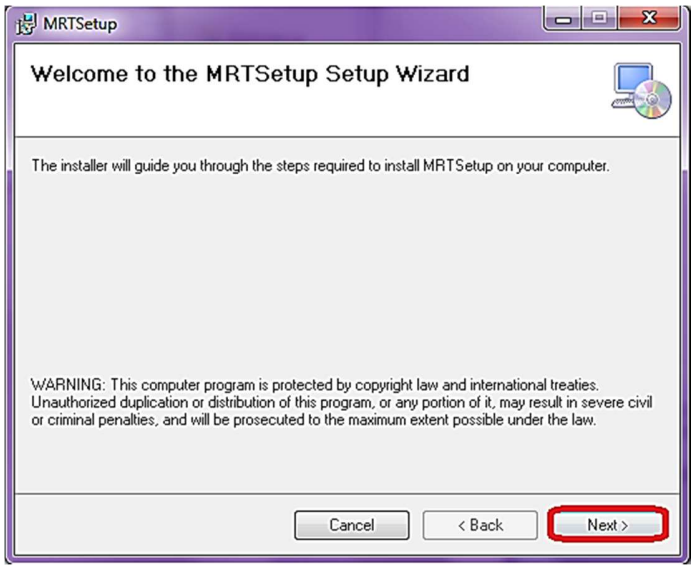
INSTALACIÓN DEL MRT V1.2

En la carpeta “Instaladores”, ubique el icono “MRTSetupV1.2.msi”, y presione doble clic para abrirlo.

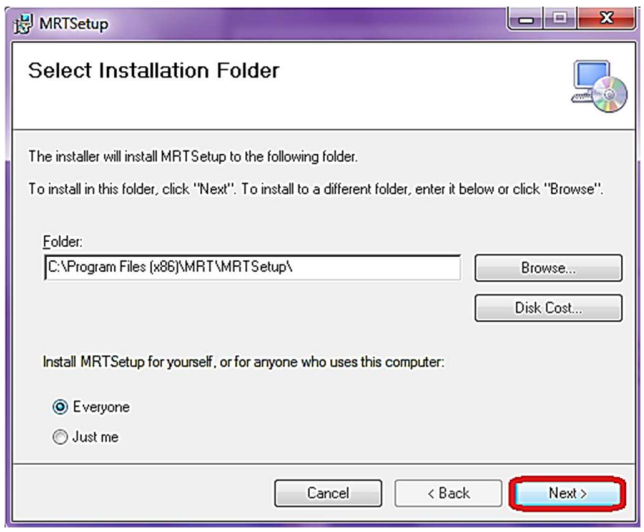


Icono del instalador MRT V1.2.

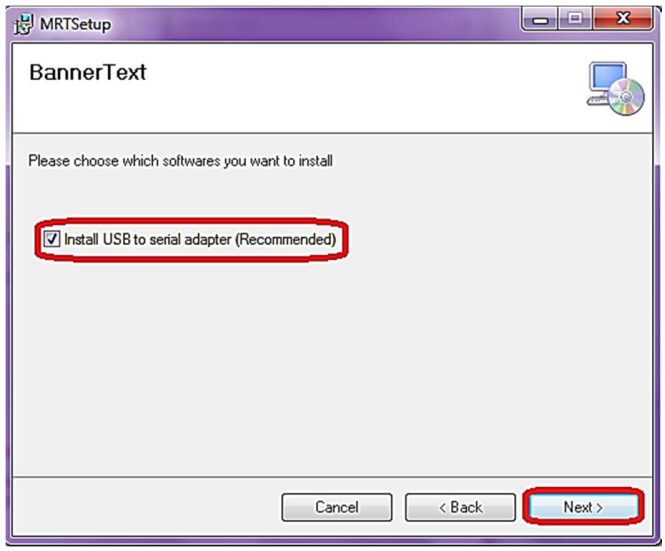
Debe aparecer la siguiente ventana, hacemos clic en “Next”


MRTSetup
Welcome to the MRTSetup Setup Wizard
The installer will guide you through the steps required to install MRTSetup on your computer.
WARNING: This computer program is protected by copyright law and international treaties. Unauthorized duplication or distribution of this program, or any portion of it, may result in severe civil or criminal penalties, and will be prosecuted to the maximum extent possible under the law.
Cancel
< Back
Next >

En la siguiente ventana presione el botón “Next”

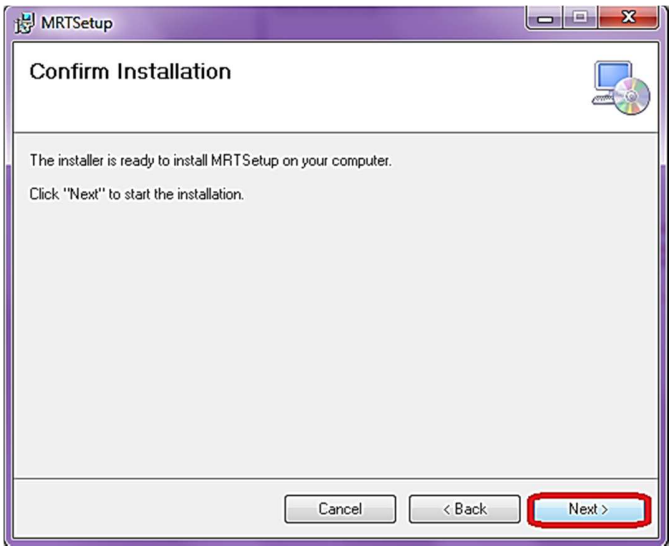

MRTSetup
Select Installation Folder
The installer will install MRTSetup to the following folder.
To install in this folder, click "Next". To install to a different folder, enter it below or click "Browse".
Folder:
C:\Program Files (x86)\MRT\MRTSetup\
Browse...
Disk Cost...
Install MRTSetup for yourself, or for anyone who uses this computer:
Everyone
Just me
Cancel
< Back
Next >

Ahora aparece la siguiente ventana la cual nos recomienda instalar el driver del cable conector de la tarjeta de programación, verificamos que este seleccionada (si es la primera vez que instalamos el software y utilizamos la tarjeta de programación).

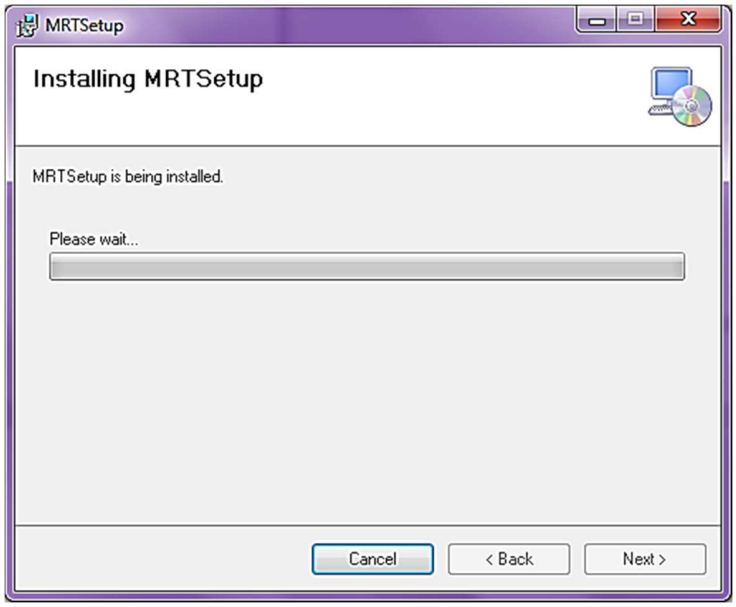


*En el proceso de instalación no debemos tener el cable de programación conectado al PC, este se conecta mas adelante.

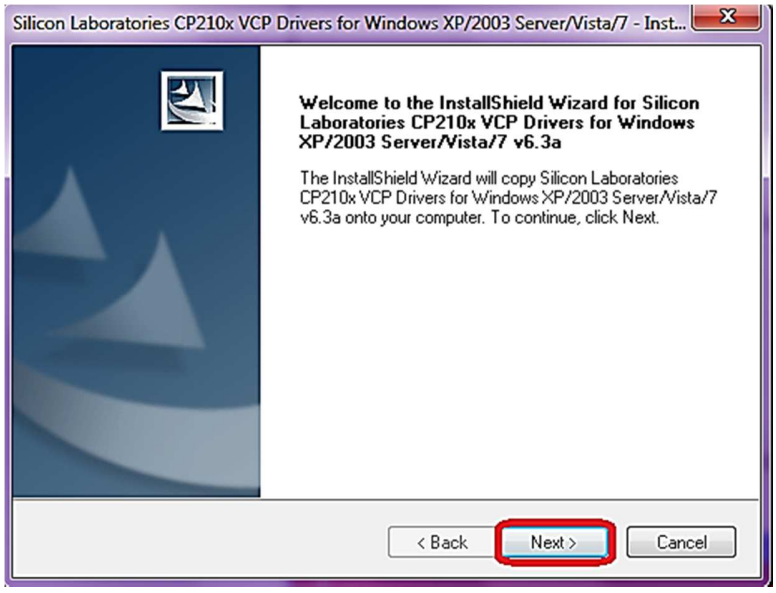
Ahora nuevamente damos clic en “Next”


MRTSetup
Confirm Installation
The installer is ready to install MRTSetup on your computer.
Click "Next" to start the installation.
Cancel
< Back
Next >

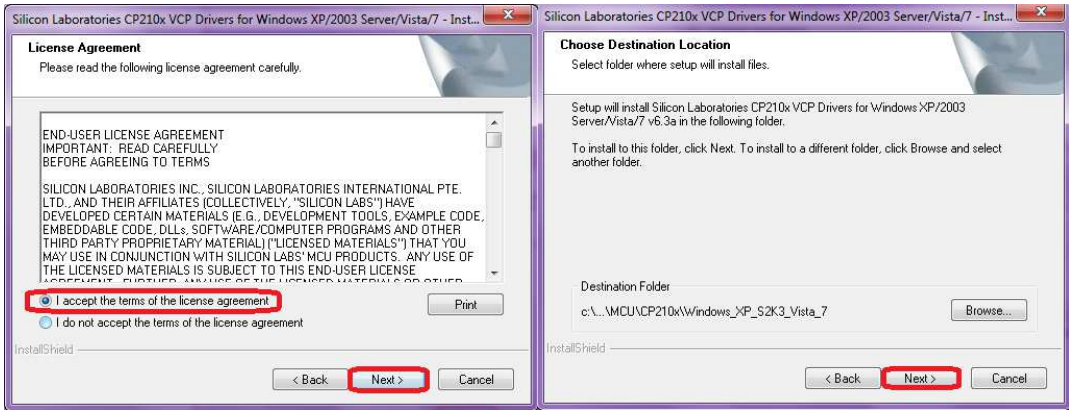
Allí aparece la siguiente ventana y debemos esperar el proceso



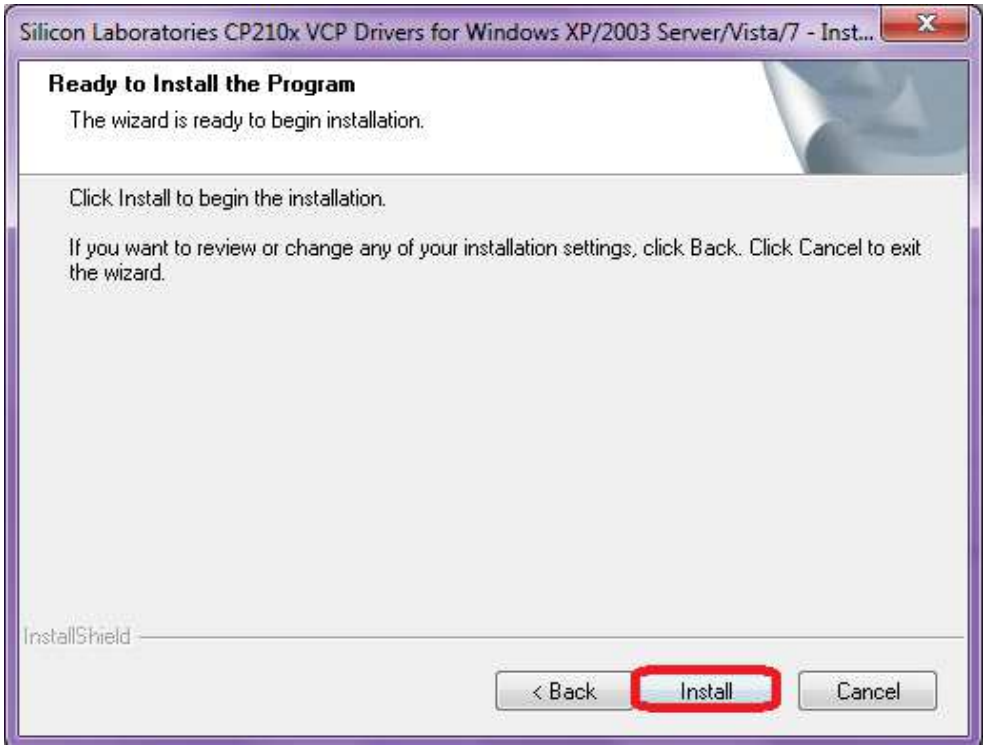
En determinado momento se abre otra ventana, la cual solicitara la instalación del controlador del cable de programación damos clic “Next”.


Silicon Laboratories CP210x VCP Drivers for Windows XP/2003 Server/Vista/7 - Inst...
Welcome to the InstallShield Wizard for Silicon Laboratories CP210x VCP Drivers for Windows XP/2003 Server/Vista/7 v6.3a
The InstallShield Wizard will copy Silicon Laboratories CP210x VCP Drivers for Windows XP/2003 Server/Vista/7 v6.3a onto your computer. To continue, click Next.
< Back
Next >
Cancel

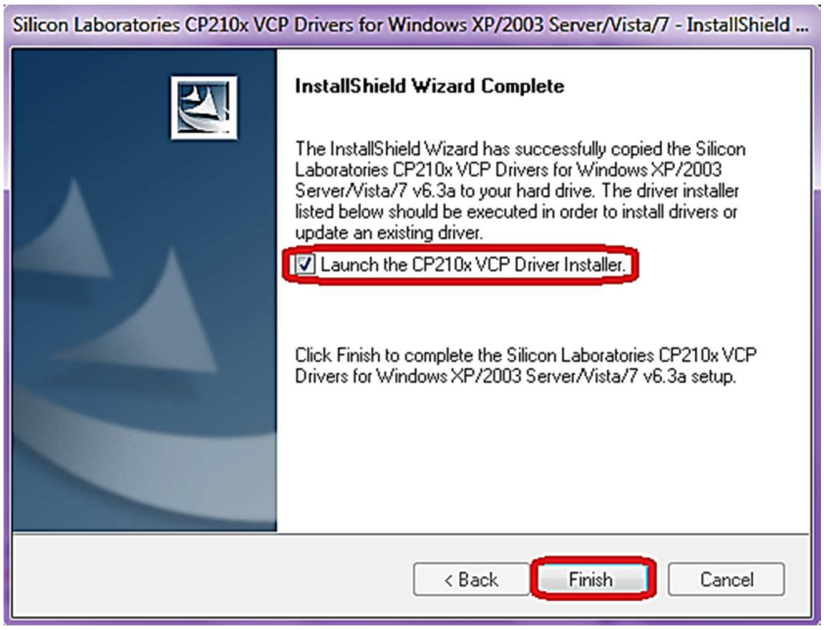
Ahora vamos a aceptar las condiciones de licencia y dar clic en “Next” en las siguientes ventanas.


Silicon Laboratories CP210x VCP Drivers for Windows XP/2003 Server/Vista/7 - Inst...
License Agreement
Please read the following license agreement carefully.
END-USER LICENSE AGREEMENT
IMPORTANT: READ CAREFULLY
BEFORE AGREEING TO TERMS
SILICON LABORATORIES INC., SILICON LABORATORIES INTERNATIONAL PTE. LTD., AND THEIR AFFILIATES (COLLECTIVELY, "SILICON LABS") HAVE DEVELOPED CERTAIN MATERIALS (E.G., DEVELOPMENT TOOLS, EXAMPLE CODE, EMBEDDABLE CODE, DLLs, SOFTWARE/COMPUTER PROGRAMS AND OTHER THIRD PARTY PROPRIETARY MATERIAL) ("LICENSED MATERIALS") THAT YOU MAY USE IN CONJUNCTION WITH SILICON LABS' MCU PRODUCTS. ANY USE OF THE LICENSED MATERIALS IS SUBJECT TO THIS END-USER LICENSE
I accept the terms of the license agreement
I do not accept the terms of the license agreement
Print
InstallShield
< Back
Next >
Cancel
Silicon Laboratories CP210x VCP Drivers for Windows XP/2003 Server/Vista/7 - Inst...
Choose Destination Location
Select folder where setup will install files.
Setup will install Silicon Laboratories CP210x VCP Drivers for Windows XP/2003 Server/Vista/7 v6.3a in the following folder.
To install to this folder, click Next. To install to a different folder, click Browse and select another folder.
Destination Folder
c:\...\MCU\CP210x\Windows_XP_S2K3_Vista_7
Browse...
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

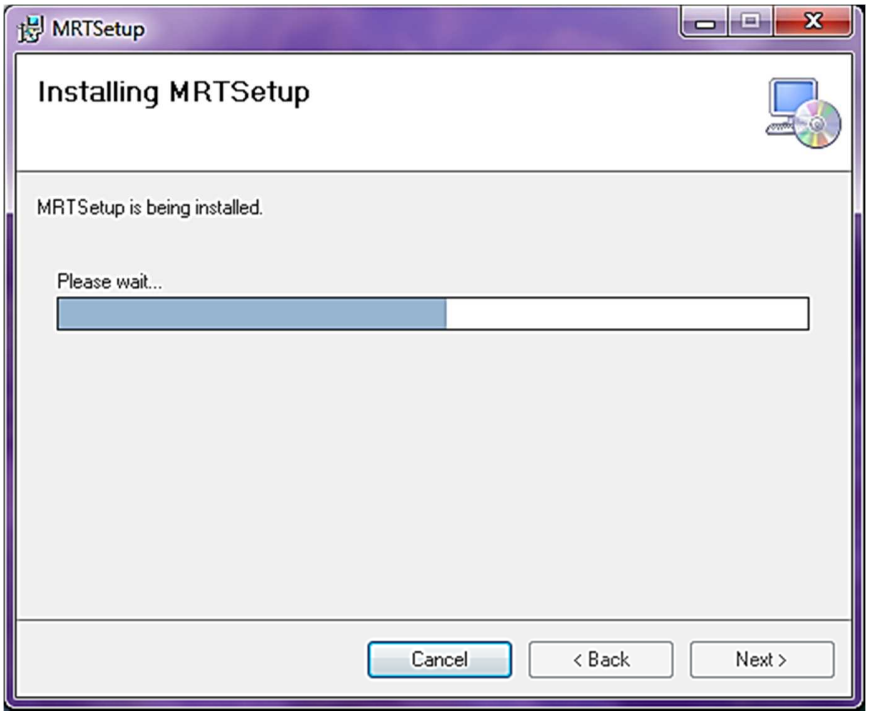
Ahora hacemos clic en “Instalar”.


Silicon Laboratories CP210x VCP Drivers for Windows XP/2003 Server/Vista/7 - Inst...
Ready to Install the Program
The wizard is ready to begin installation.
Click Install to begin the installation.
If you want to review or change any of your installation settings, click Back. Click Cancel to exit the wizard.
InstallShield
< Back
Install
Cancel

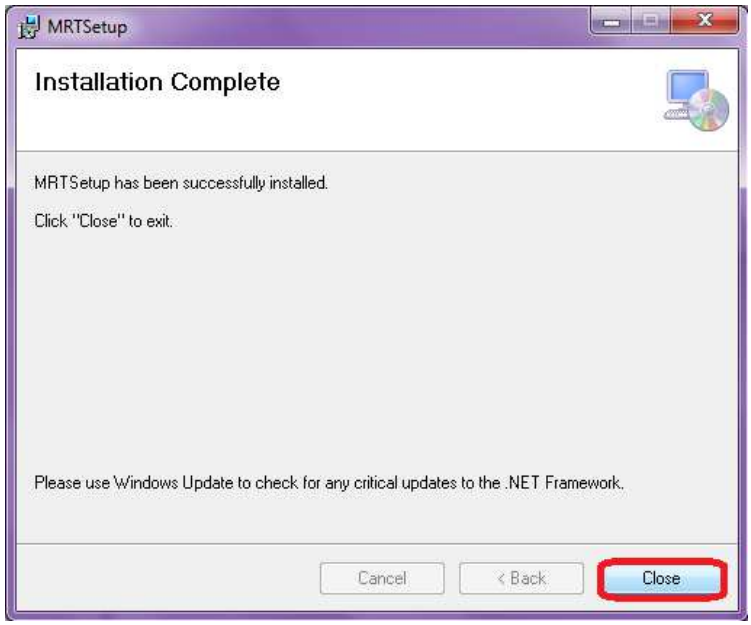
Esperamos que termine el proceso, luego verificamos que la casilla este seleccionada y damos clic en “Finish”, Allí debemos esperar un poco


Silicon Laboratories CP210x VCP Drivers for Windows XP/2003 Server/Vista/7 - InstallShield ...
InstallShield Wizard Complete
The InstallShield Wizard has successfully copied the Silicon Laboratories CP210x VCP Drivers for Windows XP/2003 Server/Vista/7 v6.3a to your hard drive. The driver installer listed below should be executed in order to install drivers or update an existing driver.
Launch the CP210x VCP Driver Installer.
Click Finish to complete the Silicon Laboratories CP210x VCP Drivers for Windows XP/2003 Server/Vista/7 v6.3a setup.
< Back
Finish
Cancel

Luego volvemos a nuestra ventana de instalación cuando se cierre el proceso y veremos el estado de la instalación.

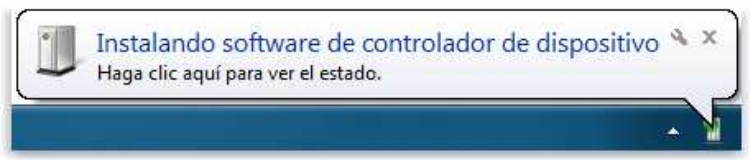


Por último la instalación ha terminado damos clic en “close”.



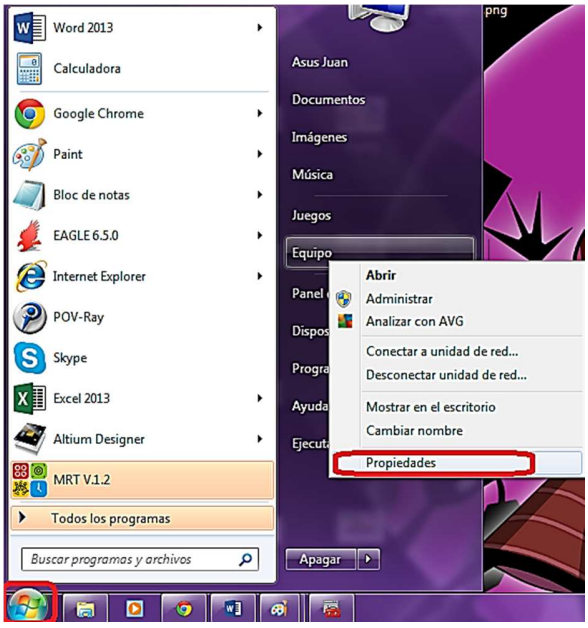
Ahora vamos a conectar nuestro cable de programación USB sin conectarlo a la tarjeta (solo el cable) para verificar si es reconocido e instalado.

Ahora verificamos que al conectarlo nos saga instalando dispositivo como en la siguiente imagen.

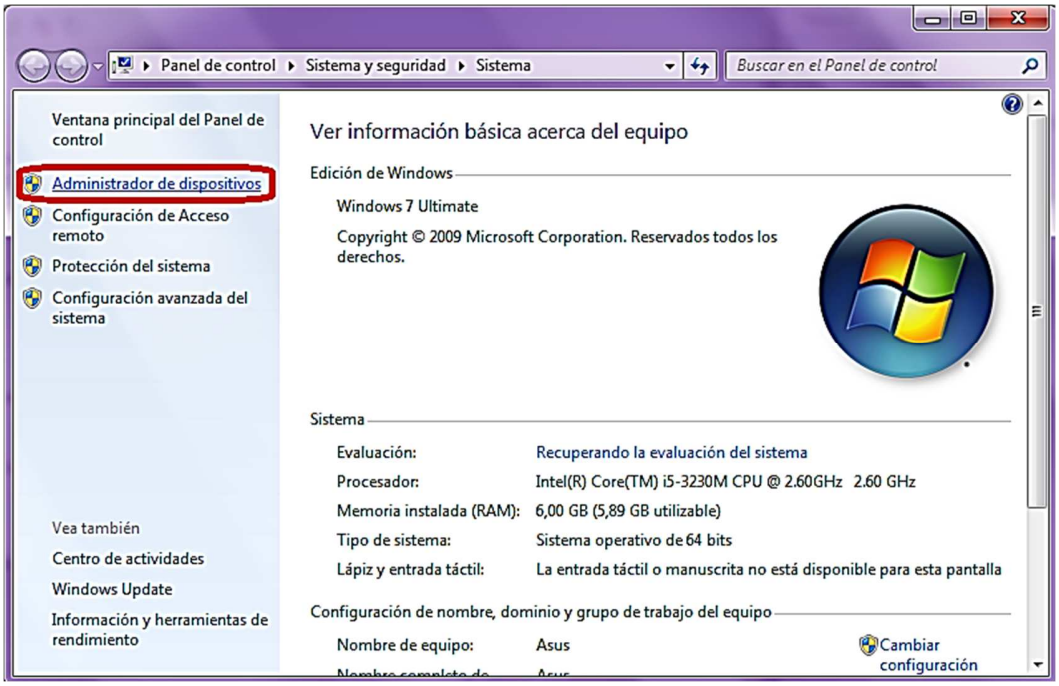


Luego esperamos a que un puerto COM sea asignado al cable, esto nos será necesario a la hora de programar la tarjeta del robot que queramos.

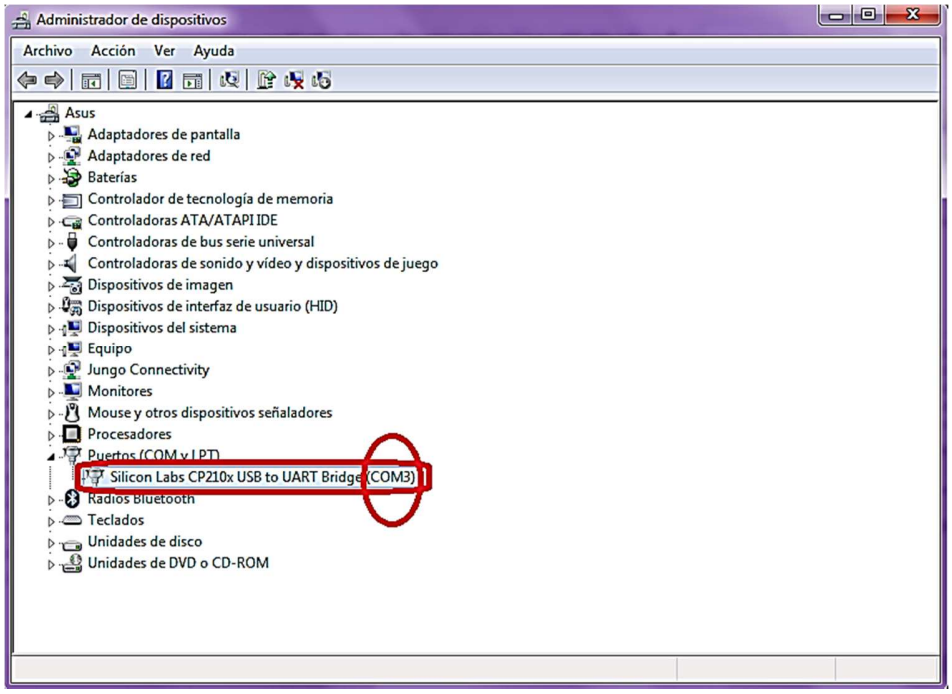
Para saber que puesto COM tenemos asignado seguiremos la secuencia de imágenes.



Clic en inicio, luego en quipo hacemos clic derecho luego propiedades


Panel de control ▸ Sistema y seguridad ▸ Sistema
Buscar en el Panel de control
Ventana principal del Panel de control
Administrador de dispositivos
Configuración de Acceso remoto
Protección del sistema
Configuración avanzada del sistema
Vea también
Centro de actividades
Windows Update
Información y herramientas de rendimiento
Ver información básica acerca del equipo
Edición de Windows
Windows 7 Ultimate
Copyright © 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
Sistema
Evaluación: Recuperando la evaluación del sistema
Procesador: Intel(R) Core(TM) i5-3230M CPU @ 2.60GHz 2.60 GHz
Memoria instalada (RAM): 6,00 GB (5,89 GB utilizable)
Tipo de sistema: Sistema operativo de 64 bits
Lápiz y entrada táctil: La entrada táctil o manuscrita no está disponible para esta pantalla
Configuración de nombre, dominio y grupo de trabajo del equipo
Nombre de equipo: Asus
Cambiar configuración

Luego hacemos clic en “Administrador de dispositivos”



Luego en la categoría de “Puertos (COM y LPT)”, vemos el nombre de nuestro dispositivo y un puesto COM asociado (En nuestro caso es el COM3, puede varias según la disponibilidad de puertos).

Desconectamos el cable.

PROGRAMACIÓN BÁSICA

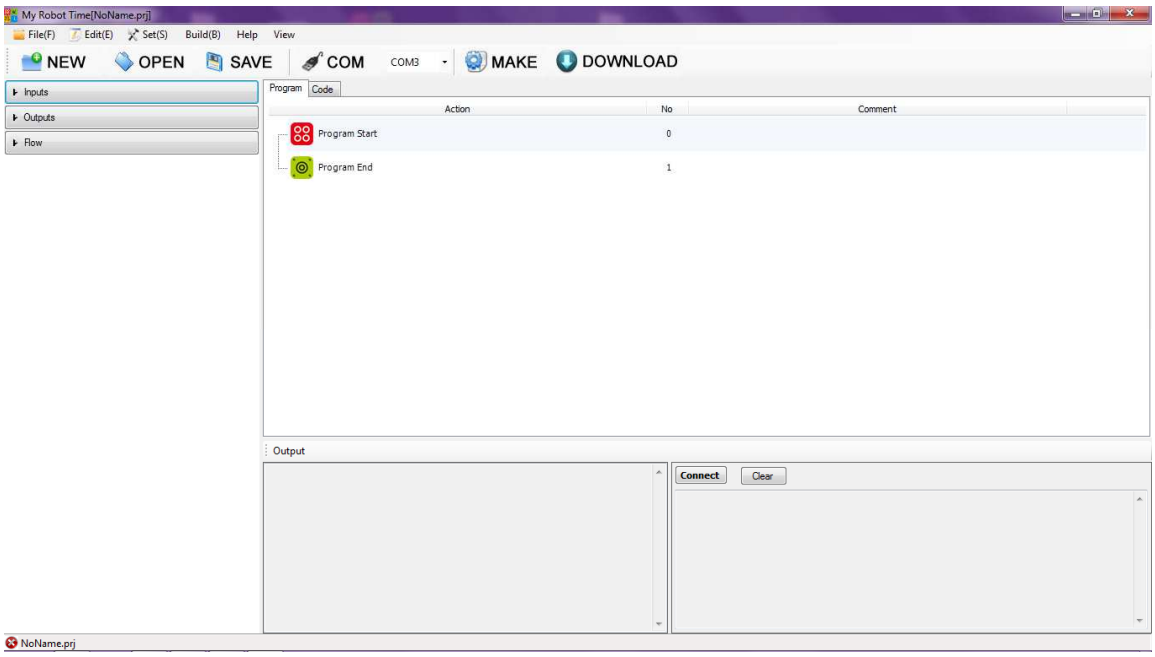
Después de haber leído los manuales correspondientes al kit y tienes problemas para realizar la programación de la tarjeta del robot, aquí tienes una pequeña guía de cómo lo puedes hacer, debes haber realizado todas las precauciones del caso.

CABE RESALTAR QUE ESTE EJEMPLO LO PUEDES REALIZAR CON LOS ROBOTS PROGRAMABLES, ANTES DE COLOCARLE EL PROGRAMA EJEMPLO DE LA CARTILLA.

Lo primero es haber realizado la conexión de la placa para programar que se describen en las cartillas incluyendo el cable de programación y las baterías con buena carga, y apagada la tarjeta.

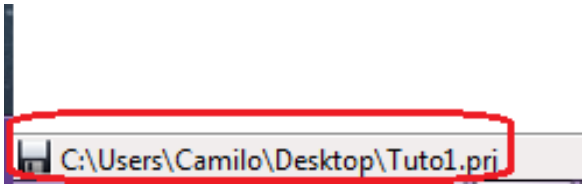
Debes abrir el Software de programación previamente instalado, damos doble clic para abrirlo.

De allí se despliega la siguiente ventana.

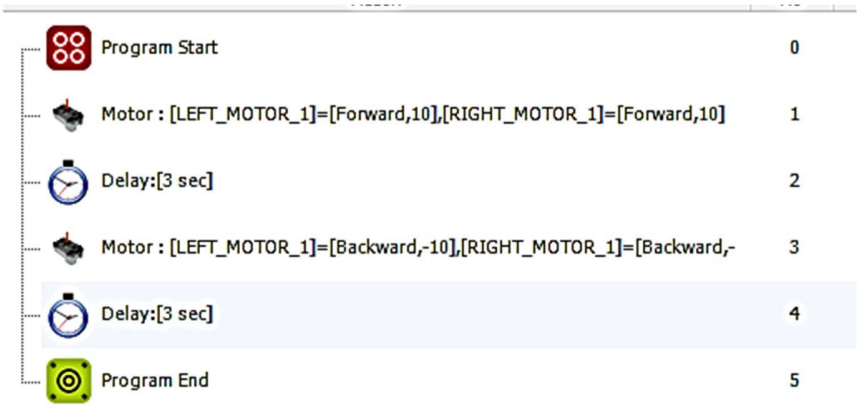


Generalmente en la parte superior aparece el puerto COM donde está vinculado nuestro dispositivo.

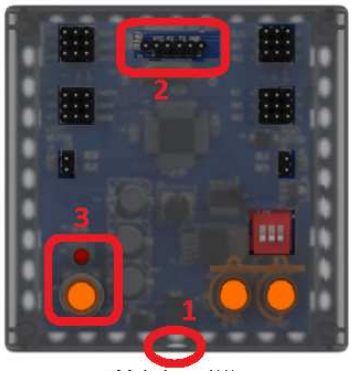
Bien lo primero es guardar nuestro proyecto, hacemos clic en “SAVE”, allí nos solicita el nombre y la ubicación del archivo, si todo es correcto veremos que en la parte inferior izquierda aparece la ruta y el nombre de nuestro nuevo proyecto.



Seguidamente y guiándonos por la cartilla realizamos un ejemplo básico que mueve los motores hacia adelante por 3 segundo y luego hacia atrás por otros 3 segundo repetidamente.



Ahora vamos a proceder a cargar nuestro programa ejemplo a la tarjeta de nuestro robot.



1. Conectamos las baterías, verificando que tengan buena carga.

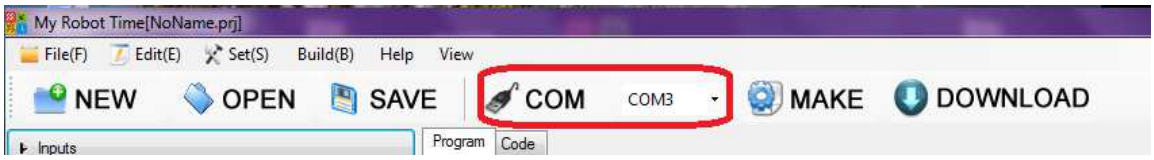
2. Conectar el cable de programación USB.

3. Verificar que este apagado el circuito de la tarjeta, (cuando conectes el cable USB se encenderá el led rojo, de igual manera no debes encender el circuito aun).

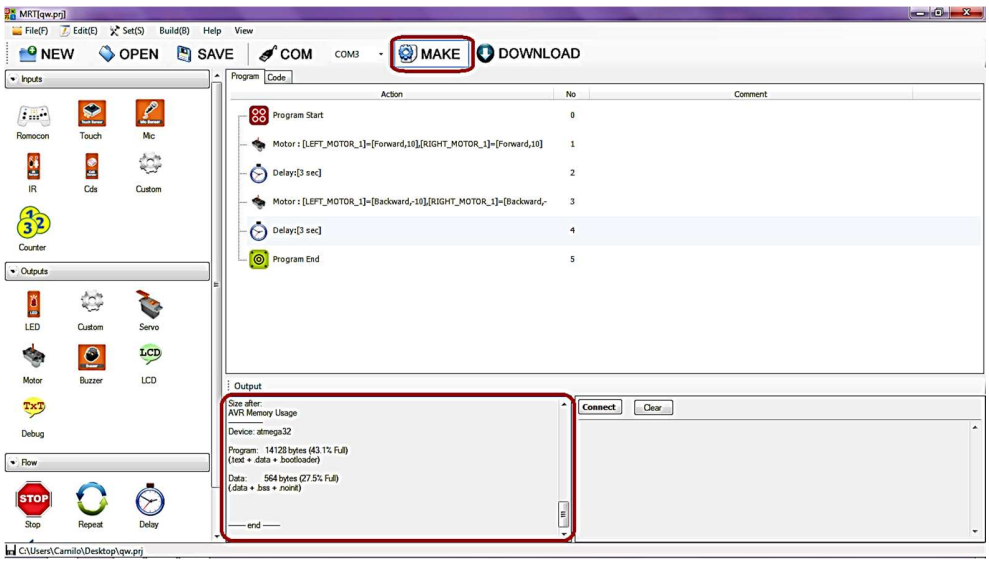
Luego de haber realizado las conexiones, procedemos a compilar y descargar el programa.

Primero debes volver a guardar el programa antes de compilarlo.

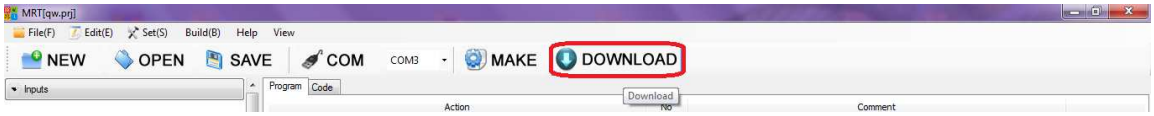
Verificamos que el puerto corresponda a nuestro cable conectado.



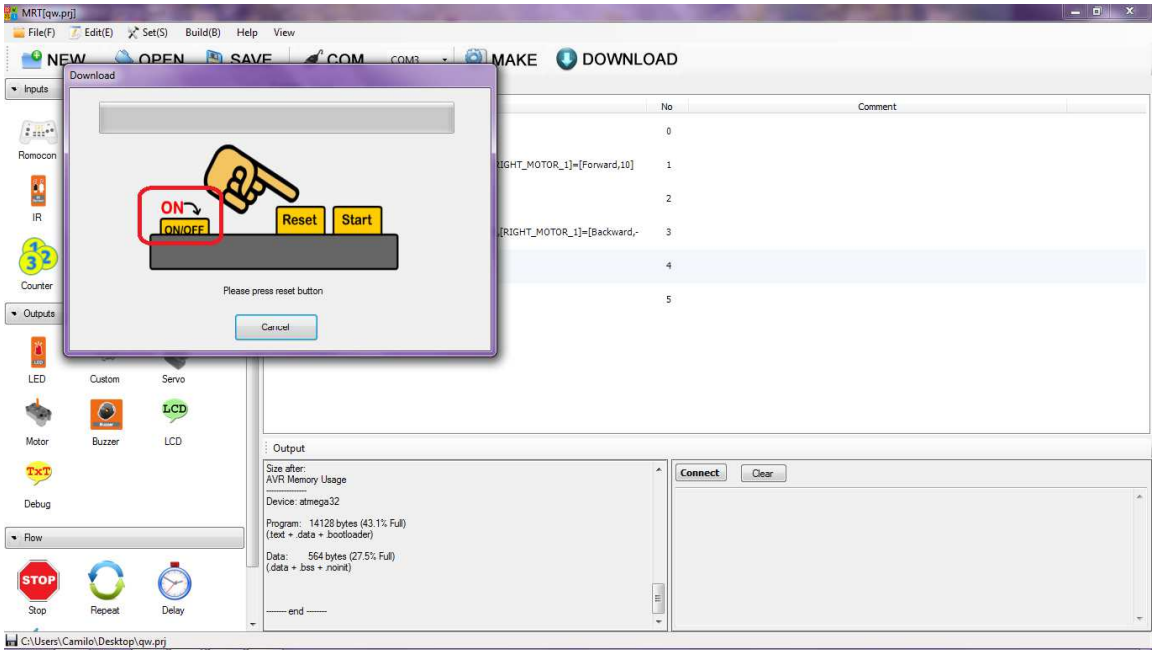
Luego hacemos clic en “MAKE”, y allí en el cuadro inferior “OUTPUT”, mostrara el estado de la compilación.

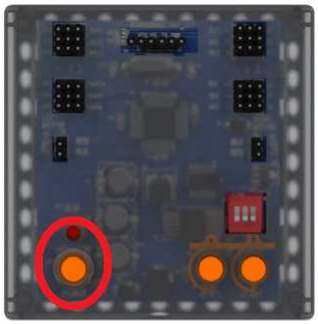


Ahora vamos a descargar el programa en la tarjeta, vamos hacer clic en “DOWNLOAD”, en la parte superior.



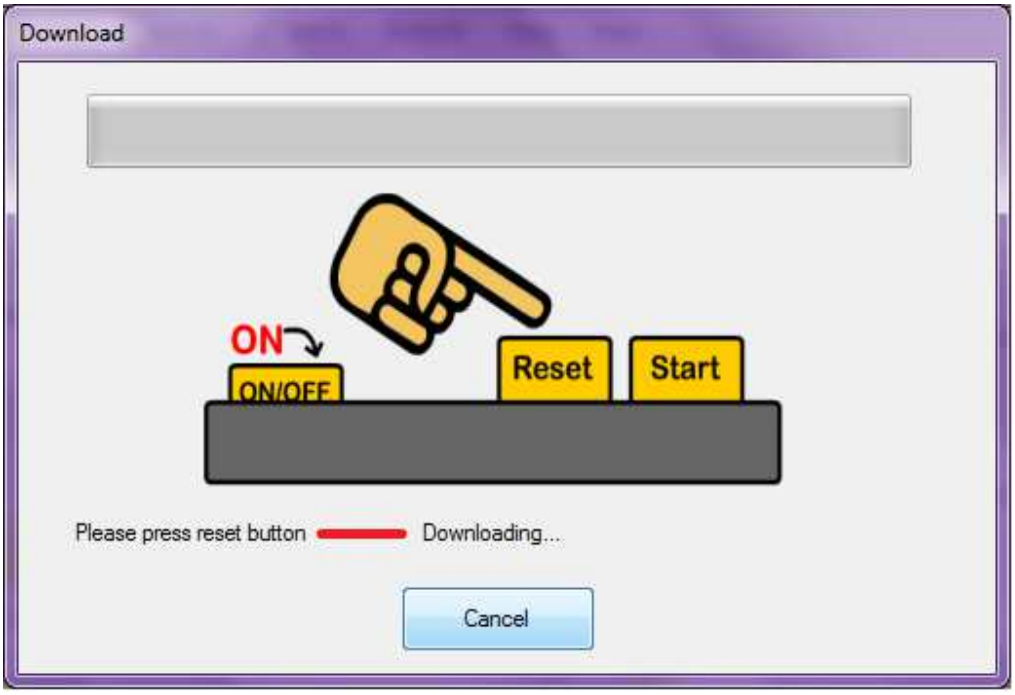
Allí de despliega una ventana, que nos indica que presionemos el botón de encendido de nuestra tarjeta.



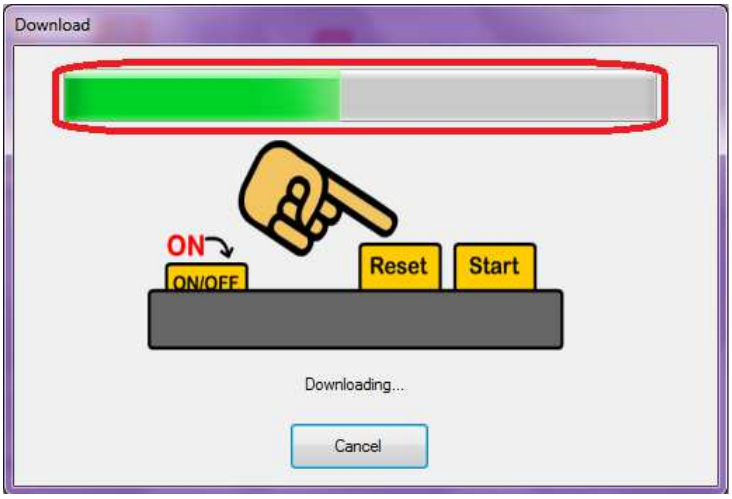


Botón de encendido, el botón de reset no es necesario oprimirlo solo el de encendido.

De allí saldrá la siguiente ventana, donde si todo es correcto cambia su estado de presionar reset, a descargando.

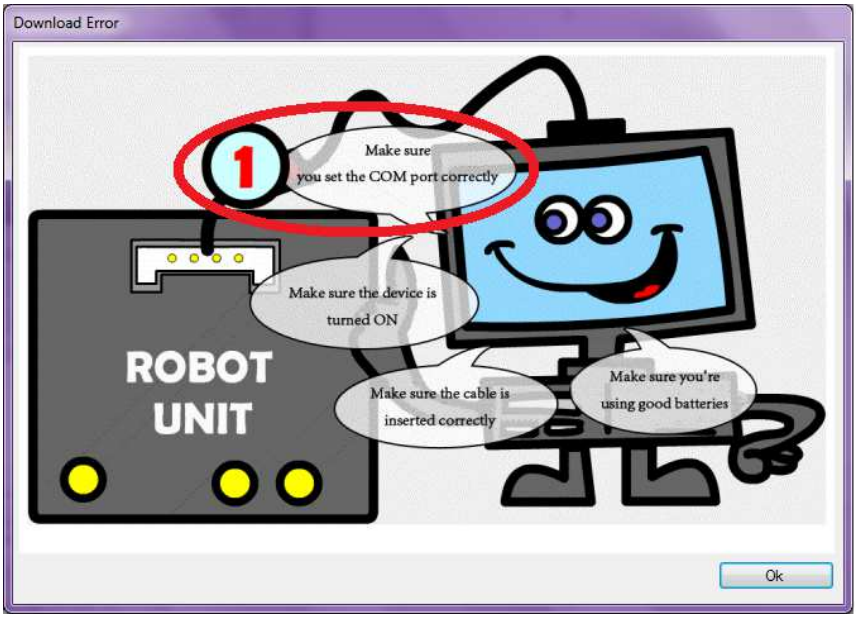


Ahora esperamos a que termine el proceso sin ir a apagar, ni desconectar la tarjeta de las baterías y el cable de programación.

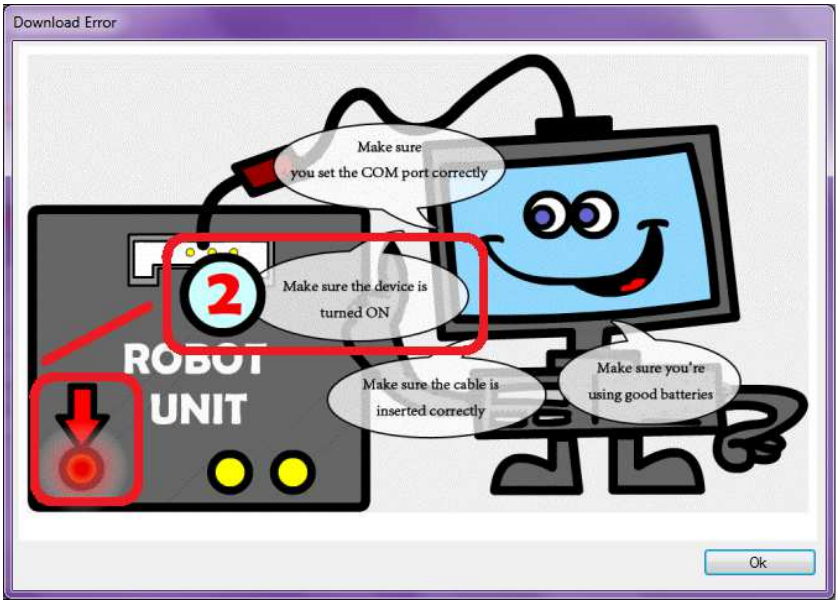


Por ultimo si todo es correcto la ventana se cierra, y la tarjeta prende un led azul constantemente, allí desconectamos el cable de programación y oprimimos reset y veremos nuestro robot funcionando.

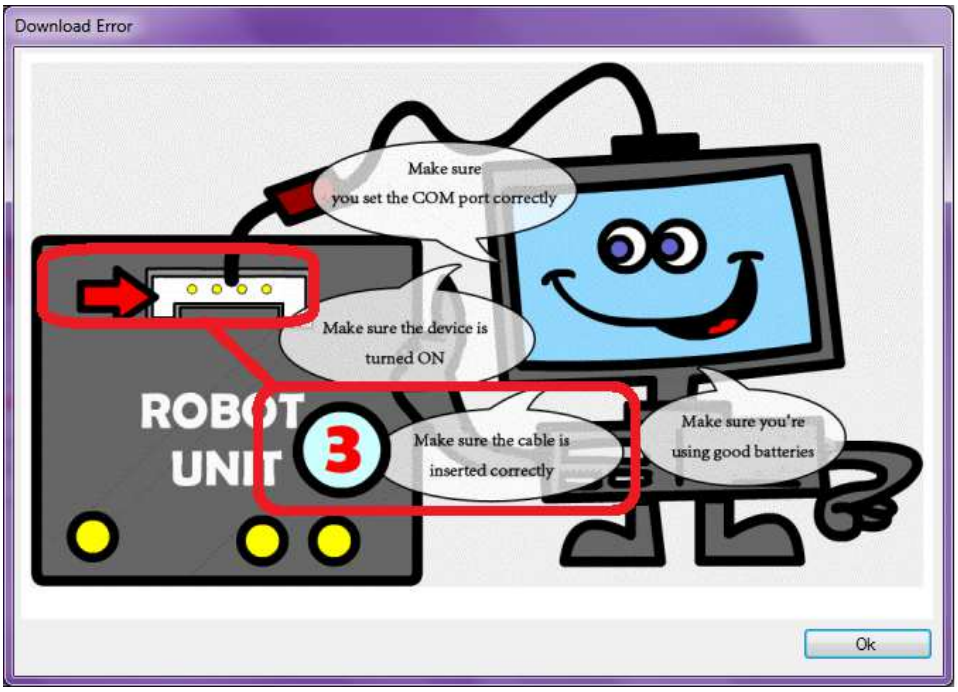
Posibles errores en la programación



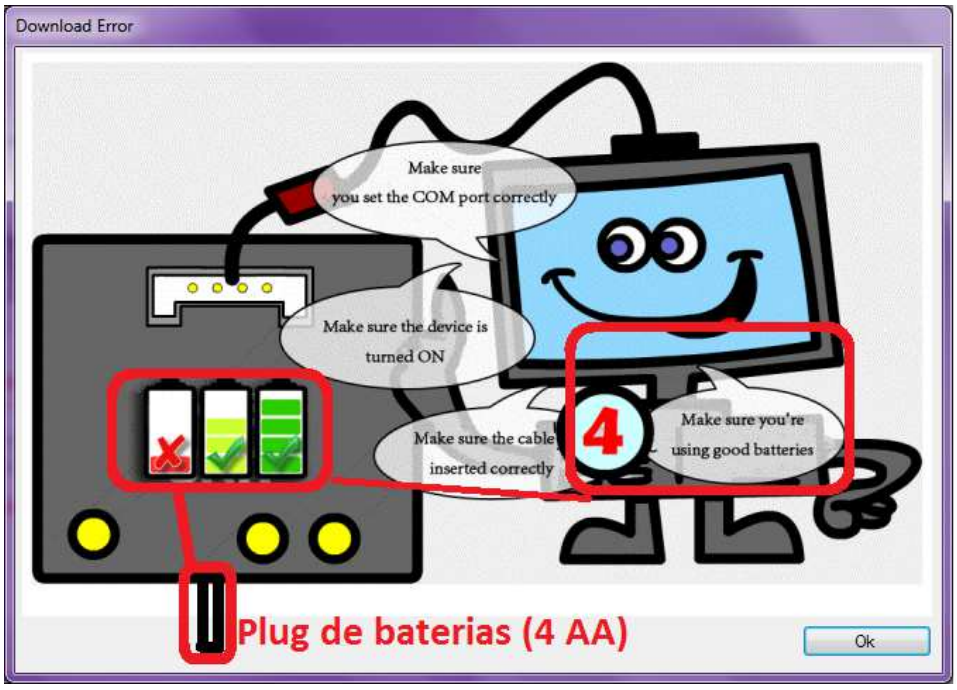
No seleccionar el puerto COM correcto



No encender la tarjeta cuando vayas a descargar el programa en la misma.



Que el cable USB de programación no haya quedado bien insertado o colocado en la tarjeta de programación.



El estado de las baterías no esté muy bajo, que no estén las 4 baterías o mal puestas.